

【特許請求の範囲】

【請求項1】対象物を設置位置に設置する際に用いる設置装置において、

上記対象物を所定の支点軸を中心として回転自在に支持する支持手段と、

上記対象物を上記支点軸を中心とする任意又は所定の回転位置に解除自在に固定する固定手段と、

上記固定手段による固定が解除された状態における上記対象物の上記支点軸を中心とする回転を抑制する抑制手段とを具えることを特徴とする設置装置。

【請求項2】上記抑制手段は、

上記設置位置の表面と平行に配置されるダンパと、

上記ダンパの駆動軸及び上記対象物間を連結するワイヤと

を具えることを特徴とする請求項1に記載の設置装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は設置装置に関し、例えば薄型化されたディスプレイを壁面に設置する際に用いる設置装置に適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ディスプレイとして、液晶表示パネルやプラズマディスプレイ等の表示素子を用いることにより壁に掛けられる程度にまで薄型化されたものが実用化されつつある。

【0003】そしてこのように薄型化されたディスプレイ（以下、これをフラットディスプレイと呼ぶ）を壁面に取り付ける際に用いるいわゆる壁掛けブラケットと呼ばれる設置装置（以下、これをフラットディスプレイ用設置装置と呼ぶ）として、従来から種々の構造のものが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが従来のフラットディスプレイ用設置装置の大半は、フラットディスプレイの上下方向（鉛直方向）の向きを調整（チルト）し得るようなチルト機構が設けられておらず、このためフラットディスプレイの設置高さ等に応じてその上下方向の向きを所望方向に調整することができない問題があった。

【0005】またチルト機構が搭載された従来のフラットディスプレイ用設置装置では、当該チルト機構のロックが解除された状態ではフラットディスプレイがフリーとなる。このためかかるフラットディスプレイ用設置装置では、フラットディスプレイの上下方向の向きを調整する際に、当該フラットディスプレイをその重力に反して支えながらその向きを調整する必要があるため、フラットディスプレイが大型で重い場合にこのような作業が煩雑かつ危険となる問題があった。

【0006】さらにチルト機構が搭載された従来のフラットディスプレイ用設置装置では、チルト機構を搭載し

た分全体としての厚みが厚くなっており、薄型に形成されたディスプレイの利点を損なう問題もあつた。

【0007】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、設置された対象物の鉛直方向の向き調整作業を容易化し得る設置装置を提案しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、設置装置において、対象物を所定の支点軸を中心として回転自在に支持する支持手段と、固定手段による固定が解除された状態における対象物の支点軸を中心とする回転を抑制する抑制手段とを設けるようにした。

【0009】この結果この設置装置では、対象物を支点軸を中心として鉛直方向に回転できるように配置した状態において、固定手段による固定が解除された場合においても対象物の自重による回転が抑制手段によつて抑制されるため、対象物の鉛直方向の向き調整を弱い力で行い得るようにすることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0011】（1）本実施の形態によるフラットディスプレイ用設置装置の構成

図1において、1は全体として本実施の形態によるフラットディスプレイ用設置装置を示し、マウンティングブラケット2及びウォールブラケット3から構成され、マウンティングブラケット2をフラットディスプレイ4の裏面側に取り付けると共にウォールブラケット3を壁面5に固定した後、マウンティングブラケット2をウォールブラケット3に所定状態に取り付けることにより図2（A）のようにフラットディスプレイ4を壁面5に設置し得るようになされている。

【0012】實際上マウンティングブラケット2においては、図3及び図4に示すように、第1のベース10の表面10A側の下端部に右方向（矢印y）と平行にシャフト11が配設されると共に、当該シャフト11にその下端部を回転自在に嵌挿されるようにして断面コ字状の第1及び第2のアーム（以下、これを第1及び第2の取付けアームと呼ぶ）12A、12Bが取り付けられている。

【0013】また第1及び第2の取付けアーム12A、12Bの上端部には、これら第1及び第2の取付けアーム12A、12B間を架け渡すシャフト13の端部が固定されており、かくしてこれら第1及び第2の取付けアーム12A、12Bがシャフト13を中心として一体に前方向（矢印x）及び後方向に回転し得るようになされている。

【0014】この場合第1及び第2の取付けアーム12A、12Bの各上端部及び下端部には、それぞれ当該第1及び第2の取付けアーム12A、12Bの一部を幅方

向に屈曲してなる屈曲部12AA~12AD、12BA~12BDが形成されると共に、これら各屈曲部12AA~12AD、12BA~12BDにはそれぞれ所定位置にねじ止め用の貫通孔12AAX~12ADX、12BAX~12BDXが穿設されている。

【0015】これによりマウンティングブラケット2においては、これら第1及び第2の取付けアーム12A、12Bの各屈曲部12AA~12AD、12BA~12BDの貫通孔12AAX~12ADX、12BAX~12BDXをそれぞれ介してねじをフラットディスプレイ4の裏面の所定位置に締結することによりフラットディスプレイ4に所定状態に取り付け得るようになされている。

【0016】また第1のベース10の上端部には、コ字状に屈曲形成された第2のベース14がシャフト15を介して回転自在に取り付けられると共に、当該第2のベース14の各側壁の上端部には、それぞれロック部材16又は軸部材17を介して回転自在にアーム18A、18Bが連結され、これら各アーム18A、18Bの先端部がそれぞれ対応する第1又は第2の取付けアーム12A、12Bの先端部と回転自在に連結されている。

【0017】この場合ロック部材16は、例えば軸体19を当該ロック部材16の内部に設けられた図示しない圧縮コイルばねのばね圧に逆らって右方向（矢印y）に引っ張ることによりロックを解除でき、この状態において第1のアーム18A、18Bを第2のベース14に対して上方向（矢印z）及び下方向に自在に回転させることができる一方、この状態から軸体19を放すことにより第2のベース14に対して第1のアーム18A、18Bを7段階の角度位置においてロックし得るようになされている。

【0018】これによりこのマウンティングブラケット2においては、第2のベース14に対するアーム18Bの角度位置に応じて、第1及び第2の取付けアーム12A、12Bを第1のベース10に対して7段階の傾き角度の中から所望の傾き角度だけ傾いた状態に固定することができ、かくして図2（B）のようにウォールブラケット3に取り付けられた状態においてフラットディスプレイ4を7段階で向き調整し得るよう支持することができるようになされている。

【0019】一方第1のベース10の表面10A側には、第1及び第2の緩衝部20A、20Bが設けられている。第1及び第2の緩衝部20A、20Bは、図5（A）及び（B）に示すように、ダンパホルダ21を介して第1のベース10に固定されたガスダンパ22の駆動軸23の先端部に一本のワイヤ24の一端部及び他端部をそれぞれピン25を介して連結することにより構成されている。

【0020】この場合ワイヤ24の一端部及び他端部はそれぞれガスダンパ22の後端部を保持するシャフト2

6と、ダンパホルダ21のフランジ21A、21Bとの間を通してピン25に固定されると共に、ワイヤ24のほぼ中央部は連結部材27を介してシャフト13に連結されている。

【0021】これによりこのマウンティングブラケット2においては、図2（A）のようにフラットディスプレイ4を取り付けた状態において、ロック部16によるロックを解除して図2（B）のように第1及び第2の取付けアーム12A、12Bをシャフト11を中心として前後方向に回転させるときに、これに応じて第1及び第2の緩衝部20A、20Bのワイヤ24が引っ張られてガスダンパ22の駆動軸23を縮ませる方向に力が作用するため、当該ガスダンパ22の緩衝作用により、第1及び第2の取付けアーム12A、12Bがフラットディスプレイ4の自重によつて前方向に倒れるのを抑制し得るようになされている。

【0022】またガスダンパ22としては、図2（A）及び（B）のようにこのフラットディスプレイ用設置装置1を用いて所定重量のフラットディスプレイ4を壁面5に設置した状態において、フラット第1及び第2の取付けアーム12A、12Bの傾き角度に関わりなく（駆動軸23の伸縮長に関わりなく）、第1及び第2の緩衝部20A、20Bの各ワイヤ24を介してガスダンパ22の駆動軸23に与えられるフラットディスプレイ4の重力の分圧とほぼ等しい反力がガスダンパ22の駆動軸23に得られるものが用いられている。

【0023】これによりこのマウンティングブラケット2においては、フラットディスプレイ2の上下方向の向きを調整する際に、当該フラットディスプレイ4を重力に逆らって支持する力を必要とすることなく、その向きを容易に調整することができるようになされている。

【0024】一方ウォールブラケット3においては、図6及び図7に示すように、平板状に形成された本体部3Aの左右方向の両側にそれぞれ前方向に突出する側壁3B、3Cが形成されることにより構成されている。

【0025】この場合ウォールブラケット3の本体部3Aには複数のボルト挿入用孔3AX1~3AX6が穿設されており、かくして例えば図8のように各ボルト挿入用孔3AX1~3AX6にそれぞれ対応させて壁にアンカーボルト30を打ち込み、これらアンカーボルト30の先端をそれぞれ本体部3Aの対応するボルト挿入用孔3AX1~3AX6に嵌め込んだ後、各アンカーボルト30にナット31を強く締めることにより当該ウォールブラケット3を壁面5（図1）に固定することができるようになされている。

【0026】またウォールブラケット3の各側壁3B、3Cには、それぞれマウンティングブラケット2のシャフト15及びシャフト11にそれぞれ対応させて上方向（矢印c）及び下方向と平行に切欠き部3BX、3BY、3CX、3CYが設けられている。

【0027】このときマウンティングブラケット2のシャフト15及びシャフト11は、それぞれ両端部がそれぞれ第1のベース10の幅方向の端部よりも僅かに外方向に突出するようにその長さが選定されている。

【0028】これによりこのフラットディスプレイ用設置装置1においては、マウンティングブラケット2のシャフト15及びシャフト11の各端部をそれぞれ図1のようにウォールブラケット3の対応する切欠き部3B X、3B Y、3C X、3C Yに嵌め込むようにしてマウンティングブラケット2をウォールブラケット3に取り付け得るようになされている。

【0029】(2) 本実施の形態の動作及び効果
以上の構成において、このフラットディスプレイ用設置装置1では、マウンティングブラケット2を設置対象のフラットディスプレイ4の裏面側に所定状態に取り付けると共にウォールブラケット3を壁面5に所定状態に固定し、この後マウンティングブラケット2のシャフト15及びシャフト11の長手方向の各両端部をそれぞれウォールブラケット3の対応する切欠き部3B X、3B Y、3C X、3C Yに嵌め込むことにより、図2 (A) のように当該フラットディスプレイ4を壁面5に設置することができる。

【0030】またこの状態において、マウンティングブラケット2のロック部16によるロックを解除することによってフラットディスプレイ5の前後方向の傾き角度を自在に変えることができ、この後再びロック部16によって第2のベース14に対するアーム18Aの角度をロックすることにより、図2 (B) に示すように当該フラットディスプレイ4の上下方向の向きを固定することができる。

【0031】そしてこの場合このフラットディスプレイ用設置装置1では、上述のようにマウンティングブラケット2の第1及び第2の緩衝部20A、20Bに用いるガスダンパ22として、第1及び第2の取付けアーム12A、12Bの傾き角度に関わりなく、第1及び第2の緩衝部20A、20Bの各ワイヤ24を介してガスダンパ22の駆動軸23に与えられるフラットディスプレイ4の重力の分圧とほぼ等しい反力がガスダンパ22の駆動軸23に得られるものが用いられているため、フラットディスプレイ4の傾き角度に関わりなく第1及び第2の緩衝部20A、20Bのワイヤ24の張力と当該フラットディスプレイ4の重力の分力とが釣り合い、この結果マウンティングブラケット2のロック部16によるロックを解除した状態においてもフラットディスプレイ4の向きを弱い力で調整することができる。

【0032】またこのフラットディスプレイ用設置装置1では、このようなフラットディスプレイ4の重力の反力を生じさせる手段としてガスダンパ22を用い、当該ガスダンパ22を第1のベース10と平行に（すなわちフラットディスプレイ用設置装置1の厚み方向と垂直

に）配置すると共に、当該ガスダンパ22において生じた反力をワイヤ24を介してフラットディスプレイ4に与えるようにしているため、全体として薄型に構築することができる。

【0033】以上の構成によれば、フラットディスプレイ4の傾き状態に関わりなく当該フラットディスプレイ4をその重力の分力と同じ力で支える第1及び第2の緩衝部20A、20Bを設けると共に、当該第1及び第2の緩衝部20A、20Bを壁面5と平行に配置されたガスダンパ22及び当該ガスダンパ22の駆動軸23に端部が固定されたワイヤ25を用いて構築するようにしたことにより、弱い力でフラットディスプレイ4の向き調整を行い得ると共に全体として薄く構築することができ、かくして設置されたフラットディスプレイ4の上下方向の向き調整作業を容易化し得る薄型のフラットディスプレイ用設置装置を実現できる。

【0034】(3) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明をフラットディスプレイ4を壁面5に設置する際に用いるフラットディスプレイ用設置装置1に適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、壁面若しくは他の設置面又はポール若しくは他の構造物等の所望する設置位置に広告板や絵画等この他種々の対象物を設置するために用いるこの他種々の設置装置に広く適用することができる。

【0035】また上述の実施の形態においては、フラットディスプレイ4でなる対象物をシャフト11でなる支点軸を中心として回転自在に支持する支持手段を、図3及び図4のように形成されたマウンティングブラケット2と、図7及び図8のように形成されたウォールブラケット3とで構成するように場合において述べたが、本発明はこれに限らず、支持手段の構成としてはこの他種々の構成を広く適用することができる。

【0036】さらに上述の実施の形態においては、フラットディスプレイ4でなる対象物をシャフト11でなる支点軸を中心として所定の回転位置において固定する固定手段を、マウンティングブラケット2の第2のベース、ロック部16、軸部材17及びアーム18A、18Bにより構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成を広く適用することができる。

【0037】この場合上述の実施の形態においては、上述のマウンティングブラケット2の第2のベース、ロック部16、軸部材17及びアーム18A、18Bからなる固定手段がフラットディスプレイ4でなる対象物を7段階の回転位置において固定できるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、これ以上又はこれ以下の段階で又は任意の回転位置でフラットディスプレイ4を固定し得るように固定手段を構築するようにしても良い。

【0038】さらに上述の実施の形態においては、マウ

ンテイングブラケット2のロック部16によるロックが解除された状態におけるフラットディスプレイ4の回転を抑制する抑制手段とを、図5のようにワイヤ24及びガスダンパ22から構成された第1及び第2の緩衝部20A、20Bにより構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成を広く適用することができる。この場合第1及び第2の緩衝部20A、20Bの緩衝器具としてガスダンパ22以外のダンパを用いるようにしても良い。

【0039】さらに上述の実施の形態においては、マウンテイングブラケット2における第1及び第2の緩衝部20A、20Bのガスダンパ22として、図2(A)及び(B)のようにこのフラットディスプレイ設置装置1を用いて所定重量のフラットディスプレイ4を壁面5に設置した状態において、第1及び第2の取付けアーム12A、12Bの傾き角度に関わりなく、第1及び第2の緩衝部20A、20Bの各ワイヤ24を介してガスダンパ22の駆動軸23に与えられるフラットディスプレイ4の重力の分圧とほぼ等しい反力がガスダンパ22の駆動軸23に得られるものを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、第1及び第2の緩衝部20A、20Bの各ワイヤ24を介してガスダンパ22の駆動軸23に与えられるフラットディスプレイ4の重力の分圧よりも僅かに小さい反力が得られるものを適用するようにしても良い。

【0040】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、対象物を設置位置に設置する際に用いる設置装置において、対象物を所定の支点軸を中心として回転自在に支持する支持手段と、対象物を支点軸を中心とする任意又は所定の回転位置に解除自在に固定する固定手段と、固定手段によ

る固定が解除された状態における対象物の支点軸を中心とする回転を抑制する抑制手段とを設けるようにしたことにより、対象物の傾き調整を弱い力で行い得るようにすることができ、かくして設置された対象物の鉛直方向の向き調整作業を容易化し得る設置装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態によるフラットディスプレイ設置装置の構成を示す側面図である。

【図2】本実施の形態によるフラットディスプレイ設置装置を用いたフラットディスプレイの設置状態を示す側面図である。

【図3】マウンテイングブラケットの構成を示す正面図及び側面図である。

【図4】マウンテイングブラケットの構成を示す上面図である。

【図5】第1及び第2の緩衝部の構成を示す正面図及び一部断面をとって示す側面図である。

【図6】ウォールブラケットの構成を示す正面図及び側面図である。

【図7】ウォールブラケットの構成を示す上面図である。

【図8】壁面に対するウォールブラケットの取付け方法の説明に供する略線的な斜視図である。

【符号の説明】

1……フラットディスプレイ設置装置、2……マウンテイングブラケット、3……ウォールブラケット、4……フラットディスプレイ、5……壁面、10、14……ベース、16……ロック部、18A、18B……ベース、20A、20B……緩衝部、22……ガスダンパ、23……駆動軸、24……ワイヤ。

【図4】

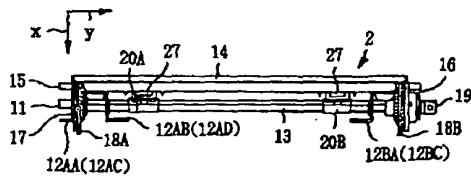


図4 マウンテイングブラケットの構成(2)

【図7】

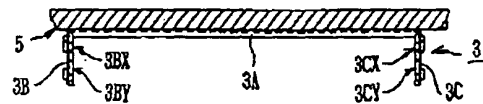


図7 ウォールブラケットの構成(2)

【図1】

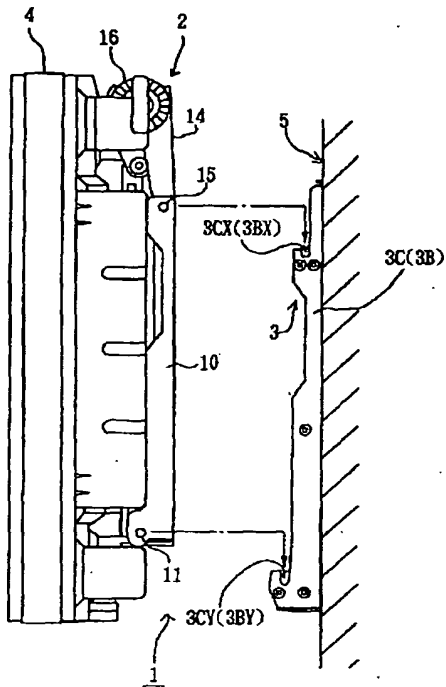


図1 本実施の形態によるフラットディスプレイ用設置装置の構成

【図5】

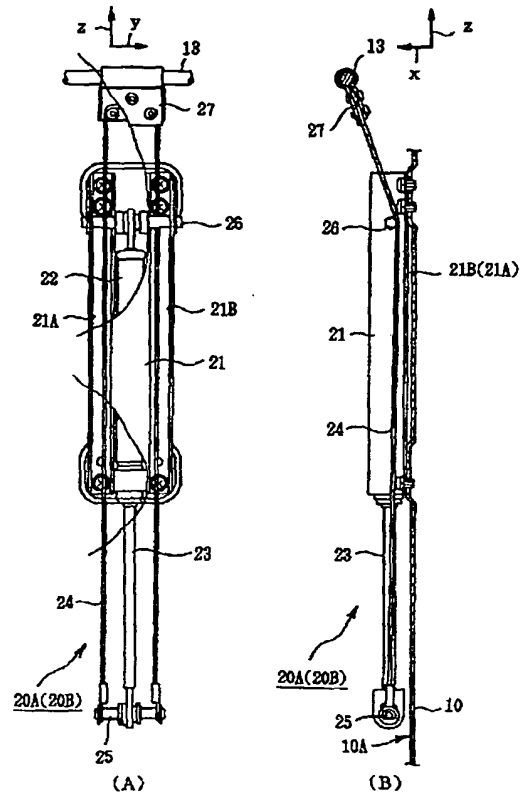


図5 第1及び第2の緩衝部の構成

【図2】

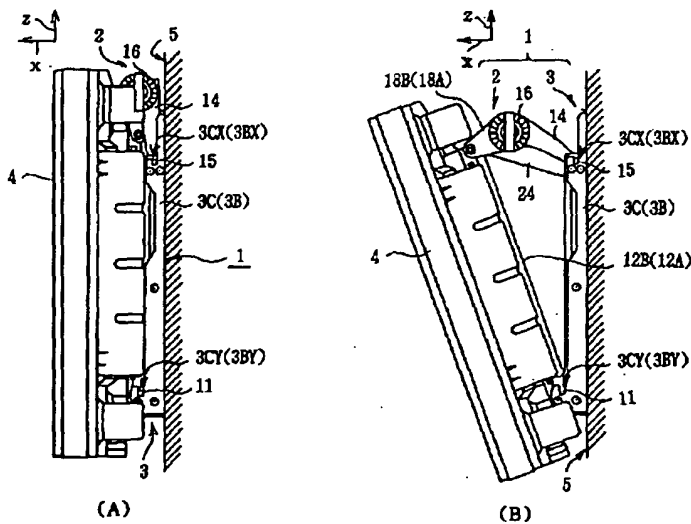


図2 本実施の形態によるフラットディスプレイ用設置装置を用いたフラットディスプレイの設置

【図8】

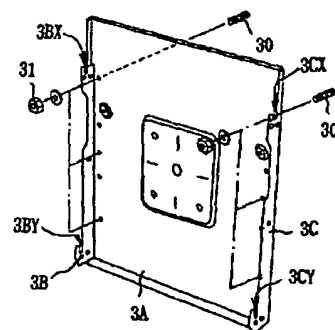


図8 ウォールブラケットの壁面への固定

【図3】

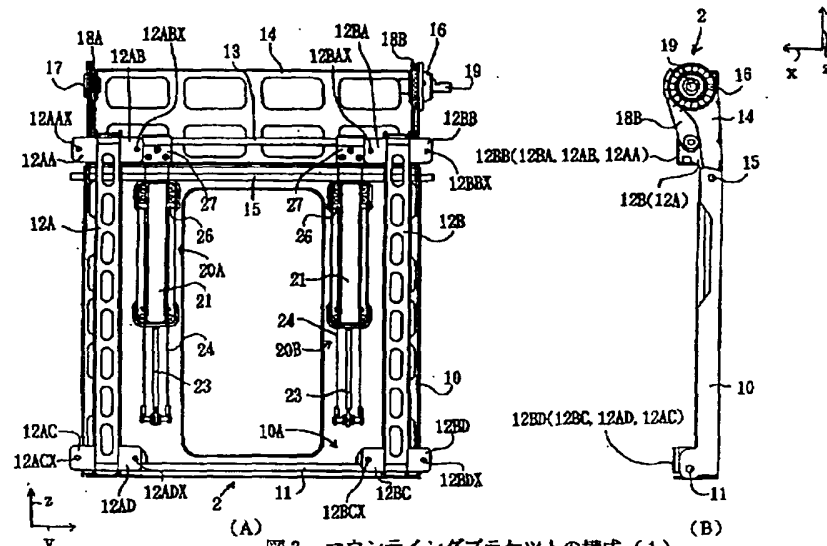


図3 マウンティングブラケットの構成 (1)

【図6】

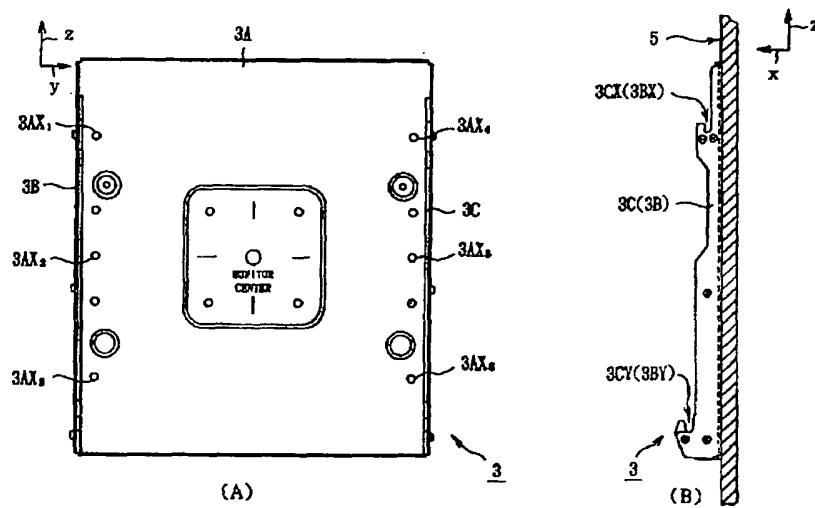


図6 ウォールブラケットの構成 (1)